

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-136554

(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04Q 7/38

H04N 5/765

H04N 7/14

(21)Application number : 09-298582

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 30.10.1997

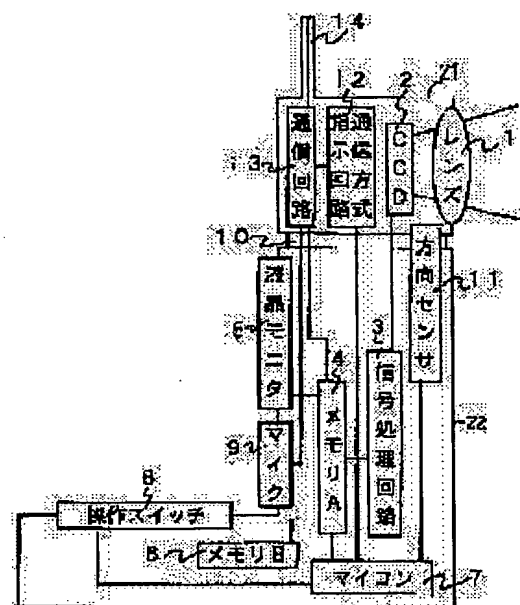
(72)Inventor : NAGAI HIROYUKI

## (54) DIGITAL ELECTRONIC CAMERA

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital electronic camera of satisfactory operability, which automatically recognizes a function mode according to a direction where a photographing camera part faces at present and automatically selects a communication system corresponding to the function mode in the digital electronic camera having the function of a portable telephone set and PHS.

**SOLUTION:** The digital electronic camera having the function of the portable telephone set and PHS is provided with a direction sensor 11 detecting the direction of the photographing camera part 21 where the photographing direction is variably provided. One function mode is selected according to the output of the direction sensor 11 and the communication system corresponding to the selected function mode is selected. An instruction is given to a communication system instruction circuit 12 and the camera functions as a television telephone mode under the management of a micro computer 7, for example.



特開平11-136554

(43) 公開日 平成11年(1999)5月21日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>		識別記号		F I	
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225	F	
H 0 4 Q	7/38		7/14		
H 0 4 N	5/765	H 0 4 B	7/26	M	
		H 0 4 N	5/91	L	
			7/14		

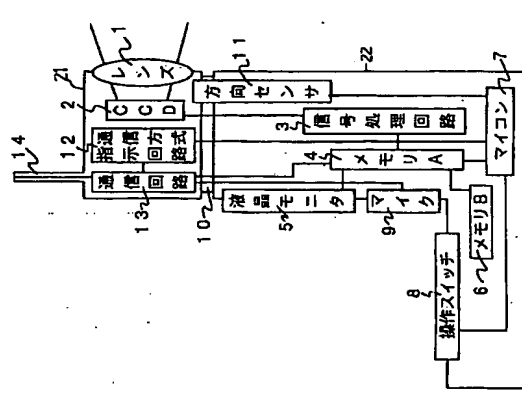
審査請求 未請求 請求項の款 1		O L		(全4頁)	
(21) 出願番号	特願平9-298582	(71) 出願人	000006633	京セラ株式会社 京都府京都市伏見区竹田島野段町6番地 永井 広行 東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京営業事務所内	
(22) 出願日	平成9年(1997)10月30日	(72) 発明者			

(54) 【発明の名称】 デジタル電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話やPHSの機能を持つデジタル電子カメラにおいて、撮影カメラ部が現在向けられている方向に自動的に機能モードを選択し、機能モードに合った通信方式を自動的に選択する、使い勝手の良いデジタル電子カメラを提供する。

【解決手段】 携帯電話やPHSの機能を持つデジタル電子カメラにおいて、撮影カメラ部が現在向けられている方向に自動的に機能モードを選択し、機能モードに合った通信方式を自動的に選択する、使い勝手の良いデジタル電子カメラを提供する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体像を固体撮像素子により電気信号に変換する撮像素子と、前記電気信号を処理して画像情報として記憶媒体に記憶する記憶手段と、データ通信を行う通信回路と、各種情報を表示する表示回路を有するデジタル電子カメラにおいて、

カメラ本体部に対して撮影方向が可変に設けられた撮影カメラ部と、撮影カメラ部の方向を検出する方向センサを備え、前記方向センサの出力に対応して、複数の機能モードのうちの少なくとも一つに自動的に機能モードを選択し、自動的に通信方式を選択すること、

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタル電子カメラに関し、特に携帯電話またはPHSとしての機能を備えたデジタル電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、半導体撮像素子に撮影画像を記録するデジタル電子カメラが各社から発表されており、これらのデジタル電子カメラは、記録した画像を従来の銀塩カメラよりもパソコンに取り込み易い。また、携帯電話やPHSが急速に普及しつつある。特に、PHSについては通話の目的のみならず、高速にデータ通信を行えるマルチメディア機器として注目されており、携帯電話やPHSとデジタル電子カメラとが融合した機器が様々な形で提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ここで、従来の携帯電話やPHSの機能を持つデジタル電子カメラは以下のようないくつかの点で改良される。まず任意の画像を撮影する。次に撮影した画像の中から送信したい画像を選択する。そしてスイッチ類により送信のための操作を行い、送信を開始する。このように撮影した画像を送信地へ送信する機能が実現されている。

【0004】 また電話として使用する場合には、ユーザー同士が互いの顔を確認しながら会話するテレビ電話としての機能も実現されている。

【0005】 とところで、これらの機能を用いる場合には、当然、ユーザーがデジタル電子カメラをどのように使用するか機能の切替を行わなければならない。撮影および送信を行う場合には、そのためのスイッチ類の操作が必要であるし、テレビ電話として使用する場合には、やはりそのための操作が必要である。すなわちユーザーは機能に応じたオペレーションを行わなければならない、非常に面倒である。

【0006】 さらに、静止画像を送信地へ送信する時には、それに最も適した通信方式があり、また、テレビ電話として使用する時には、それに最も適した通信方式があり、それに最も適した通信方式が

特開平11-136554

(2)

2

ある。したがって、ユーザーは機能モードに応じてPI AFS、αDATA、CDMA等の通信方式を切り替える必要があり、誤操作したり手間取ってしまう、正しい操作や効率的な良い操作が行えないという問題がある。

【0007】 本発明の目的は、携帯電話やPHSの機能を備えたデジタル電子カメラにおいて、撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、自動的に機能モードを選択し、そのモードに応じた通信方式を自動的に選択すること、

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、被写体像を固体撮像素子により電気信号に変換する撮像素子と、前記電気信号を処理して画像情報として記憶媒体に記憶する記憶手段と、データ通信を行う通信回路と、各種情報を表示する表示回路を有するデジタル電子カメラにおいて、カメラ本体部に対して撮影方向が可変に設けられた撮影カメラ部と、撮影カメラ部の方向を検出する方向センサを備え、前記方向センサの出力に対応して、複数の機能モードのうちの少なくとも一つに自動的に機能モードを選択し、自動的に通信方式を選択すること、

【0009】 上記構成によれば、携帯電話やPHSの機能を持つデジタル電子カメラにおいて、カメラ本体部に対して方向が可変な撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、デジタル電子カメラが自動的に機能モードを選択し、機能モードに応じた通信方式を選択し、動作可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明のデジタル電子カメラの実施例について、図面を参照しながら説明する。図1(a)、(b)は本発明の実施例における外観図であり、図2は本発明のデジタル電子カメラの実施例における構成を示すブロック図である。

【0011】 図において、1はレンズ、2はCCD等の撮像素子、3は画像情報を作成する信号処理装置、4は少なくとも1枚分の画像情報を記憶するメモリA、5は画像情報や文字情報を表示する液晶モニタ、6は複数枚の画像情報を記憶するメモリB、7はシステム管理を行うマイコン、8はユーザーが操作を行う操作スイッチ、9はマイコン、10は撮影カメラ部が現在向いている方向を検出する方向センサ、11はマイコン7からの信号に基づき通信方式を選択する通信方式選択回路、12は通信方式を選択するための通信回路、13はアンテナ、14はカメラ部、21、カメラ本体部は22である。

【0012】 以上のように構成されたデジタル電子カメラにおいて、画像の撮影時、撮影した画像の通信時、およびテレビ電話として機能する時の具体的な動作について

50

て、以下に説明する。画像の撮影時は、図 1 (a) のようににユーザは撮影カメラ部を外側に向けて、方向センサ 11 は撮影カメラ部が現在外側に向けてられ、すなわちユーザは撮影を行うとして、このことを機能的または電気的または磁気的または光学的に認識し、撮影モードであることをマイコン 7 に伝える。

【0013】以下、本デジタル電子カメラはマイコン7の管理下で撮影モードとして機能する。レンズ1により被写体の被写像をCCD半導体の撮像素子2により電気信号に変換される。信号処理回路3は電気信号2により画像情報を作成し、メモリA、4に書き込む。ここで撮影待機状態では、画像情報は液晶モニタ5に表示され、ユーザーは液晶モニタ5で表示により画像確認を行いながら撮影を行う。撮影が行われた時には、画像メモリA、4に記録されている画像情報は、撮像素子の画像情報を記憶するメモリB、6に書き込まれる。

【0014】撮影した画像を送信する時は、メモリB、6に記録されている画像情報のサムネイル画像がメモリA、4を介し、液晶モニタ5に表示される。ユーザーは液晶モニタ5の表示に従い、伝送する画像の選択を行い、選択された画像のサムネイル画像を選択してメモリA、4に書き込まれる。そして、通信回路13およびアンテナ14により遠隔地に伝送される。この際、マイコン7は撮影カメラが現在外側に向けられ、撮影モードであることを通信方式指示回路12に伝える。通信方式指示回路12は撮影モードに最も適した通信方式を使用することを通信回路13に指示し、通信回路13は撮影モードに最も適した送信方式を使用する。

【0015】画像の受信時も、同様にアンテナ14、通信回路13、メモリA、4を介してメモリB、6に記録される。以上のようにして画像の通信を行う。

【0016】テレと電話して使用する時は、図1(b)のようにユーザーは携帯カメラ部が現在内側に向けて、方向センサ11は携帯カメラ部が現在内側に向けて、すなわちユーザーはテレと電話して使うとして、いることを機械的または電気的または磁気的または光学的に認識し、テレと電話ボードであることをマイコン7に伝える。以下、本デジタル電子カメラはマイコン7の管理下でテレと電話ボードとして機能する。

【0017】レンズ1により結像したユーザー自身の画像は、CCD等の撮像素子2により電気信号に変換される。信号処理回路3は電気信号より画像情報を作成し、メモリA、4に書き込む。一方、アンテナ14および通

図 13 により受信した相手ユーザーの画像はメモリ A、4 に書き込まれる。さらにメモリ A、4 に書き込まれたユーザー自身および相手ユーザーの画像は液晶モニタ 5 に表示される。

**[0018]** ここで、ユーザー自身の画像を相手ユーザーに送信する時の通信方式について記述する。マイコン7は撮影カメラ部が現在内側に向けられ、テレビ電話として使われていることと、通話方向指示回路12によって適当な通信方式を選択し、通話方向指示回路12はテレビ電話に最も適した通信方式を示す。通話方向指示回路12はテレビ電話の最も適した通信方式を示す。通話方向指示回路12はテレビ電話の最も適した通信方式を示す。通話方向指示回路12はテレビ電話の最も適した通信方式を示す。

[0019]

【発明の効果】以上のようにして、携帯電話、PHSの機能を持つデジタル電子カメラにおいて、方向が可変な撮影カメラ部が現在向けられている方向に応じて、デジタル電子カメラが自動的に機能モードを認識し、機能モードに応じた通信方式を自動的に選択する。よって、ユーザーが機能モードを選択する必要がなく、誤操作の少ない、使い勝手の良いデジタル電子カメラを実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデジタル電子カメラの実施例の外観図

【図2】本発明のデジタル電子カメラの実施例における

【符号の説明】

- |    |          |    |          |    |        |
|----|----------|----|----------|----|--------|
| 1  | レンズ      | 11 | 方向センサ    | 21 | 撮影カメラ部 |
| 2  | CCD      | 12 | 通信方式指示回路 | 22 | カメラ本体部 |
| 30 | 信号処理回路   | 13 | 通信路      |    |        |
| 4  | メモリA     | 14 | アンテナ     |    |        |
| 5  | 液晶ディスプレイ |    |          |    |        |
| 6  | メモリB     |    |          |    |        |
| 7  | マイコン     |    |          |    |        |
| 8  | 操作スイッチ   |    |          |    |        |
| 9  | マイク      |    |          |    |        |
| 10 | ヒンジ      |    |          |    |        |